

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 25 August 1999 (25.08.99)	
International application No. PCT/EP98/07957	Applicant's or agent's file reference EP--81 663/PCT
International filing date (day/month/year) 08 December 1998 (08.12.98)	Priority date (day/month/year) 08 December 1997 (08.12.97)
Applicant DE MEYER, Willy et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

05 July 1999 (05.07.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

A. Karkachi

5000
09/55/040
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference EP--81 663/PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP98/07957	International filing date (<i>day month year</i>) 08 December 1998 (08.12.98)	Priority date (<i>day month year</i>) 08 December 1997 (08.12.97)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16L 11/08		
Applicant MILLIKEN EUROPE N.V.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand	Date of completion of this report
Telex or telephoning address of the IPEA	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP98/07957

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description. pages 1-6, as originally filed.
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims. Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-14, filed with the letter of 14 March 2000 (14.03.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings. sheets/fig _____, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description. pages _____
- ☐ the claims. Nos. _____
- ☐ the drawings. sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 98/07957

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document EP-A-0 596 147 describes a pipe with a metallic reinforcing layer which has a stiffening effect in the direction of the longitudinal axis of the pipe to be reinforced.

US-A-2 690 769 also discloses a pipe having an internal layer, a textile reinforcing layer and an external layer.

When it is intended that such a reinforcing layer be applied to a hose, the problem arises that the reinforcing layer cannot be simply applied to the inner layer without forming creases. When the various layers are assembled, said hose would become creased.

For this reason, the invention addresses the problem of designing a textile reinforcing layer in such a way that it can be perfectly applied to the internal layer of an element to be reinforced.

... effect in a direction that diverges from the longitudinal

substantially transverse direction to the longitudinal axis of the reinforcing layer.

EP-A-0 596 147, which describes a stiffening section in the direction of the longitudinal axis of a pipe, does not suggest an element to be reinforced with a reinforcing layer made of a material which, at normal ambient temperature, has a stiffening effect in a direction that diverges from the longitudinal axis of the element to be reinforced. That document fails to indicate that the element could be stiffened in a different direction in order to avoid creases.

The subject matter of Claim 1 therefore meets the requirements of PCT Article 33(1) and (3).

This also applies to the subject matter of Claim 14, which is directed to a hose, a pipe or a similar elongated element with one or more reinforcing layers, in which the reinforcing layers have a stiffening effect in a direction that diverges from the longitudinal axis of the element to be reinforced.

Claims 2-13 contain developments of the subject matter of Claim 1 and, as dependent claims, likewise meet the requirements of PCT Article 33(3).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 28 MAR 1998

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts EP81 663/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/07957	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08/12/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08/12/1997
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16L11/08		
Anmelder MILLIKEN EUROPE N.V. et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - ☒ Grundlage des Berichts
 - ☐ Priorität
 - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags

Datum der Fertigstellung dieses Berichts

Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399-1
Fax +49 89 2399-4444

Bevollmächtigter Bediensteter

Duerhammer M



I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-6 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-14 eingegangen am 14/03/2000 mit Schreiben vom 14/03/2000

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	

siehe Beiblatt

zu Absatz V,2:

Dokument EP-A-596 147 beschreibt ein Rohr mit einer metallenen Verstärkungslage, die in Richtung der Längsachse des zu verstärkenden Rohres versteifend wirkt.

Weiterhin ist nach der US-A-2690 769 ein Rohr bekannt, das eine Innenlage, eine textile Verstärkungslage und eine Außenlage aufweist.

Soll eine derartige Verstärkungslage auf einen Schlauch aufgebracht werden, tritt die Schwierigkeit auf, daß die Verstärkungslage nicht faltenfrei und einfach auf die Innenlage aufgebracht werden kann. Es würde also bei diesem Schlauch zu einer Faltenbildung beim Zusammenführen der verschiedenen Lagen kommen.

Deshalb liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine textile Verstärkungslage so auszubilden, daß sie einwandfrei auf die Innenlage eines zu verstärkenden Körpers aufgebracht werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die textile Verstärkungslage eine Versteifung aus einem Material aufweist, das bei üblicher Umgebungstemperatur in einer von der Längsachse der Verstärkungslage abweichenden Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse der Verstärkungslage, versteifend wirkt.

Ein zu verstärkender Körper mit einer Verstärkungslage aus einem Material, das bei Umgebungstemperatur in einer von der Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung versteifend wirkt, ist durch die EP-A-596 147, die eine Versteifung in Richtung der Längsachse von Rohren zeigt, nicht nahegelegt. In dieser Schrift fehlt der Hinweis, daß zur Vermeidung von Faltenbildung die Versteifung in einer anderen Richtung stattfinden könnte.

Somit erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 das Erfordernis des Artikels 33(1)(3)

Dies gilt auch für den Gegenstand des Anspruchs 14, der auf einen Schlauch, ein Rohr

Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung wirkt.

Die Ansprüche 2 bis 13 enthalten Weiterbildungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 und erfüllen als abhängige Ansprüche ebenfalls das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT.

Patentansprüche

- 5 1. Langgestreckte textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre und ähnliche langgestreckte Körper, die wenigstens eine Innenlage, die textile Verstärkungslage und eine Außenlage umfassen, die mit der textilen Verstärkungslage und der Innenlage verbunden wird,
- 10 dadurch gekennzeichnet, daß die textile Verstärkungslage eine Versteifung aus einem Material aufweist, das bei üblicher Umgebungstemperatur in einer von der Längsachse der Verstärkungslage abweichenden Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse der Verstärkungslage, versteifend wirkt.
- 15 2. Verstärkungslage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das versteifende Material bei einer erhöhten Temperatur, die für die Verstärkungslage unschädlich ist, seine versteifende Wirkung verliert.
- 20 3. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung aus einzelnen Fäden oder Garnen besteht.
- 25 4. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung selbst ein textiles Erzeugnis ist, z.B ein Gewebe, ein Gewirk, ein Gestrick, ein Gelege oder ein Vlies.
- 30 5. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung wenigstens eine Folie umfaßt.
- Material, aus warmausgehärtetem Kunststoff, oder aus Metall besteht.

7. Verstärkungslage nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Folie zusammen mit der textilen
Verstärkungslage extrudiert ist.

5 8. Verstärkungslage nach einem der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung mit der Verstär-
kungslage einen textilen Verbund bildet.

9. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung ein chemischer
Stoff ist, der von der Verstärkungslage aufgenommen wird.

10. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Versteifung ein
15 Polymer oder ein Copolymer ist.

11. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das die Versteifung bildende Mate-
rial das Matrixmaterial des zu verstärkenden Körpers oder ein
20 verwandtes Material ist.

12. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzpunkt des die Verstei-
fung bildenden Materials niedriger als der Schmelzpunkt des
25 Verstärkungsmaterials ist.

13. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungslage ein Gewebe,
ein Gewirk, ein Gestrick, ein Gelege oder ein Vlies ist.

30 14. Schlauch, Rohr oder ähnlicher langgestreckter Körper,
gekennzeichnet durch eine oder mehrere Verstärkungslagen gemäß
einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Versteifung der

Verstärkungslagen in einer oder mehreren Richtungen wirkenden
Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse des
zu verstärkenden Körpers, versteifend wirkt.

PTO/PCT Rec'd 08 JUN 2000

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶: F16L 11/08	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/30069 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. Juni 1999 (17.06.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/07957 (22) Internationales Anmeldedatum: 8. Dezember 1998 (08.12.98) (30) Prioritätsdaten: 197 54 448.7 8. Dezember 1997 (08.12.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MIL-LIKEN EUROPE N.V. [BE/BE]; Ham 24, B-9000 Gent (BE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DE MEYER, Willy [BE/BE]; J.B. d'Honedreef, B 9031 Drogen (BE). FAKET, Mark [BE/BE]; Knokkestraat 6, B-9000 Gent (BE). (74) Anwalt: BEYER, Andreas; Wuesthoff & Wuesthoff, Schweigerstrasse 2, D-81541 München (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
<p>(54) Title: TEXTILE REINFORCING LAYER FOR FLEXIBLE HOSES, TUBES AND SIMILAR EXTENDED OBJECTS</p> <p>(54) Bezeichnung: TEXTILE VERSTÄRKUNGSLAGE FÜR SCHLÄUCHE, ROHRE UND ÄHNLICHE LANGGETRECKTE KÖRPER</p> <p>(57) Abstract</p> <p>A textile reinforcing layer for flexible hoses, tubes and similar extended objects which comprise at least one inner layer, an inventive textile reinforcing layer and an outer layer joined to the textile reinforcing layer and the inner layer. Said textile reinforcing layer is comprised of a stiffening material which has a stiffening effect at normal ambient temperature in at least one direction that deviates from the longitudinal axis of the object which is to be reinforced, especially in a substantially perpendicular position in relation to the longitudinal axis thereof. This enables the textile reinforcing layer to be mechanically applied to the inner layer in an optimum manner, thereby avoiding folds.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Eine textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre und ähnlich langgestreckte Körper, die wenigstens eine Innenlage, die genannte textile Verstärkungslage sowie eine Außenlage umfassen, die mit der textilen Verstärkungslage und der Innenlage verbunden wird, weist eine Versteifung aus einem Material auf, das bei üblicher Umgebungstemperatur zumindest in einer von der Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse des zu verstärkenden Körpers, versteifend wirkt. Auf diese Weise läßt sich die textile Verstärkungslage maschinell einwandfrei, d.h. insbesondere ohne Faltenbildung auf die Innenlage aufbringen.</p>		

WO 99/30

PCT/EP98/07957

09/581040

- 1 -

416 Rec'd PCT/PTO 0 8 JUN 2000

Textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre und ähnliche
langgestreckte Körper

5 Die Erfindung betrifft eine textile Verstärkungslage für
Schläuche, Rohre und ähnliche langgestreckte Körper, die wenig-
stens eine Innenlage, die textile Verstärkungslage und eine
Außenlage umfassen, die mit der textilen Verstärkungslage und
der Innenlage verbunden wird, sowie die vorgenannten Produkte,
10 die unter Verwendung einer solchen textilen Verstärkungslage
hergestellt worden sind. Insbesondere betrifft die Erfindung
mit einem textilen Erzeugnis verstärkte Schläuche oder Rohre,
die gekrümmt sind und/oder längs ihrer Erstreckung eine große
Durchmesseränderung aufweisen. Schläuche dieser Art werden
15 beispielsweise in Kraftfahrzeugen verwendet, um einen Turbolader
mit einem Ladeluftkühler bzw. mit dem Ansaugtrakt des
zugehörigen Verbrennungsmotors zu verbinden.

Rohre und Schläuche mit Krümmungen und/oder großen Durchmesser-
20 änderungen, die aus Stabilitätsgründen mit einer textilen
Verstärkungslage versehen sind, werden üblicherweise wie folgt
hergestellt: Zuerst wird eine Schlauch- bzw. Rohrrinnenlage in
der gewünschten Form hergestellt, dann wird die textile Ver-
stärkungslage auf die Innenlage aufgebracht, und schließlich
25 wird eine Außenlage - häufig unter Temperatureinwirkung -
aufgebracht, um einen innigen Verbund zwischen der Innenlage,
der textilen Verstärkungslage und der Außenlage zu schaffen.
Das Material der Innenlage und der Außenlage bildet demnach die
Matrix, in die die Verstärkungslage eingebettet ist.

30

Selbstverständlich können statt einer Verstärkungslage auch
deren mehrere zum Einsatz kommen, wobei ggf. nach jeder Ver-
stärkungslage eine Zwischenschicht aus Matrixmaterial aufge-
bracht wird.

Ein bei der Herstellung von Rohren oder Schläuchen
bestehende Problem liegt vor allem darin, die textile Verstär-

WO 99/30

PCT/EP98/07957

- 2 -

kungslage möglichst gut, d.h. faltenfrei und einfach auf die Innenlage aufzubringen. Häufig kommt es nämlich zu einer Faltenbildung der textilen Verstärkungslage im Zuge des Zusammenführens des zunächst flächigen Textilerzeugnisses in beispielsweise eine Schlauch- bzw. Rohrform. Dadurch entstehen Zonen, in denen die Verstärkungslage auf der Innenlage nicht oder nicht vollständig überlappt. Ersichtlich werden die Produkteigenschaften durch solche Fehlstellen enorm verschlechtert. Bei Rohren oder Schläuchen mit großer Durchmesservariation besteht darüber hinaus das Problem, daß das die Grundlage der textilen Verstärkungslage bildende Material umso weniger dazu bereit ist, große Durchmesseränderungen mitzumachen, je weniger elastisch es ist. Besonders bei Textilerzeugnissen aus hochfesten Materialien, wie Aramidfasern, Glasfasern, Carbonfasern, Metallfasern und auch Zellulosefasern tritt das vorgenannte Problem verstärkt auf.

Um der textilen Verstärkungslage eine ausreichende Fähigkeit zu geben, sich in Radialrichtung auszudehnen und damit Durchmesseränderungen folgen zu können, werden die zur Verstärkung verwendeten Textilerzeugnisse häufig sehr "dicht", d.h. in Radialrichtung stark zusammengeschoben gefertigt. Solche "dichten" Textilerzeugnisse lassen sich allerdings maschinell nur schlecht oder überhaupt nicht auf die Innenlage des zu verstärkenden Körpers aufbringen, da es beim Zusammenführen des zunächst flächigen Textilerzeugnisses in beispielsweise eine Schlauch- bzw. Rohrform ähnlich wie oben beschrieben einerseits zu unkontrollierbaren Materialanhäufungen an manchen Stellen und andererseits zu Bereichen kommt, in denen sich kein textiles Verstärkungsmaterial befindet.

Um Fehler dieser Art zu vermeiden, wird heutzutage die Verstärkungslage vielfach noch in Handarbeit auf die Innenlage des Rohres oder Schlauches aufgebracht. Häufig wird das der Ver-

wird. Wo versucht wurde, die Verstärkungslage maschinell aufzu-

WO 99/300

PCT/EP98/07957

- 3 -

bringen, war das verwendete Textilerzeugnis - häufig eine Strickware - wie oben erklärt zu "dicht" und damit zu schwer, was zu den bereits erläuterten Problemen einer ungleichmäßigen Aufbringung führte. Darüber hinaus sind diese Textilerzeugnisse sehr teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine textile Verstärkungslage anzugeben, die für Schläuche, Rohre und ähnliche langgestreckte Körper verwendbar ist, und die maschinell, d.h. on-line, einwandfrei auf die Innenlage des zu verstärkenden Körpers aufzubringen ist. Gemäß einer Weiterbildung soll die erfindungsgemäße Verstärkungslage darüber hinaus große Durchmesseränderungen problemlos mitmachen.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die textile Verstärkungslage eine Versteifung aus einem Material aufweist, das bei üblicher Umgebungstemperatur zumindest in einer von der Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse des zu verstärkenden Körpers, versteifend wirkt. Auf diese Weise, d.h. durch eine gezielt vorwiegend in Querrichtung versteifte Verstärkungslage, kann diese Verstärkungslage maschinell ohne weiteres auf die Innenlage eines zu verstärkenden Körpers aufgebracht werden, denn sie kann ohne Faltenbildung aus dem flächigen Zustand in die dem zu verstärkenden Körper entsprechende, räumliche Form gebracht werden, etwa durch Führen der Verstärkungslage durch eine sich konisch verengende Öffnung entsprechender Form.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung verliert das versteifende Material bei einer erhöhten Temperatur, wie sie z.B. beim Verbinden der Außenlage mit der textilen Verstärkungslage und der Innenlage auftritt, seine versteifende Wirkung. Die erfindungsgemäße Versteifung verleiht der textilen Verstärkungslage

die Verstärkungslage in unerwünschter Weise daran hindert,

WO 99/30

PCT/EP98/07957

- 4 -

einer Durchmesseränderung des zu verstärkenden Körpers zu folgen.

5 Damit die Versteifung der erfindungsgemäßen textilen Verstärkungslage ihre versteifende Wirkung verliert, kann beispielsweise der Schmelzpunkt des die Versteifung bildenden Materials niedriger als der Schmelzpunkt des Verstärkungsmaterials sein, so daß das die Versteifung bildende Material schmilzt, wenn die Außenlage unter Temperatureinwirkung auf die Verstärkungslage
10 und die Innenlage aufgebracht wird. Es ist allerdings nicht erforderlich, daß das die Versteifung bildende Material beim Aufbringen der Außenlage schmilzt, vielmehr reicht es bereits aus, wenn das die Versteifung bildende Material trotz seiner versteifenden Wirkung entweder ausreichend elastisch ist oder
15 infolge der ggf. auftretenden Temperaturerhöhung soweit nachgibt, daß die Verstärkungslage einer Durchmesseränderung des zu verstärkenden Körpers ohne weiteres folgen kann.

20 Im einfachsten Fall besteht die Versteifung aus einzelnen Fäden oder Garnen, die sich derart erstrecken, daß die textile Verstärkungslage in Querrichtung versteift wird. Beispielsweise können die Fäden oder Garne diagonal zur Längsachse des verstärkenden Körpers oder aber auch rechtwinklig dazu verlaufen.

25 Die Versteifung kann jedoch selbst ein textiles Erzeugnis sein, z.B. ein Gewebe, ein Gewirk, ein Gestrick, ein Gelege, ein Vlies usw.

30 Gemäß einer alternativen Ausführungsform umfaßt die Versteifung wenigstens eine Folie. Beispielsweise kann das die Verstärkungslage bildende Textilerzeugnis auf eine Folie geklebt oder zwischen zwei Folien eingeschlossen sein. Die Folie kann aus thermoplastischem Material, aus warmausgehärtetem Kunststoff, oder auch aus Metall bestehen. Die Folie kann wenn sich ihr

WO 99/36

PCT/EP98/07957

- 5 -

Gemäß einer abgewandelten Form der vorliegenden Erfindung können eine oder mehrere der vorgenannten Folien anstelle der textilen Verstärkungslage treten. Bei einer solchen Ausführungsform wird demnach die zumindest in Querrichtung erfolgende Versteifung durch die Folie oder die Folien hervorgerufen.

Die vorgenannten Ausführungsformen einer Versteifung können mit der textilen Verstärkungslage auch einen textilen Verbund bilden. Beispielsweise kann die Verstärkungslage auf einem Gelege aus einzelnen Fäden oder Garnen angeordnet sein, die die Versteifung bewirken. Alternativ können Fäden oder Garne der textilen Verstärkungslage selbst aus einem Material bestehen, das die gewünschte Versteifung bewirkt. So kann die textile Verstärkungslage beispielsweise aus einem ersten Material bestehende Fäden, Garne oder Fasern mit einer hohen Zugfestigkeit aufweisen, die die verstärkende Wirkung der Verstärkungslage ergeben, und kann darüber hinaus aus einem zweiten Material bestehende Fäden, Garne oder Fasern aufweisen, die weniger temperaturstabil sind und die die gewünschte Versteifung ergeben. Auch kann eine die Versteifung bildende Folie beispielsweise in die textile Verstärkungslage eingewebt sein. Unabhängig davon, ob zwischen der Verstärkungslage und der Versteifung ein textiler Verbund besteht oder nicht, muß der Zusammenhalt zwischen der textilen Verstärkungslage und ihrer Versteifung so stabil sein, daß er sich nicht während der maschinellen Aufbringung der Verstärkungslage auf die Innenlage eines zu verstärkenden Körpers löst.

Gemäß einer noch anderen Ausführungsform ist die Versteifung ein chemischer Stoff, der von der textilen Verstärkungslage aufgenommen wird. Die textile Verstärkungslage kann zum Beispiel mit diesem chemischen Stoff getränkt werden, der dann trocknet und dabei aushärtet und so die Verstärkungslage versteift.

primär eine erhöhte Quersteifigkeit der textilen Verstärkungs-

WO 99/300

PCT/EP98/07957

- 6 -

lage bewirken. Es ist allerdings unschädlich und manchmal sogar erwünscht, wenn durch die gewählte Form der Versteifung zusätzlich auch eine Versteifung der textilen Verstärkungslage in Längsrichtung eintritt, denn diese stört beim Aufbringungsvorgang nicht und verschwindet später zusammen mit der erhöhten Quersteifigkeit.

Das Material, aus dem die Versteifung besteht, kann beispielsweise ein dem Material der textilen Verstärkungslage ähnliches Material sein, etwa ein Polymer oder Copolymer. Bevorzugt ist das die Versteifung bildende Material allerdings das - entsprechend modifizierte - Matrixmaterial des zu verstärkenden Körpers oder ein verwandtes Material. Dieses kann die oben erläuterten Ausbildungen annehmen oder auch als Lösung auf die Verstärkungslage aufgegeben werden.

Gut als Versteifungsmaterial geeignete Stoffe sind Polyacetate, Polyethylterephthalat, Polybutylterephthalat, Caprolactame und andere Kunststoffe.

Erfindungsgemäß kann somit jede textile Verstärkungslage temporär versteift werden. Die textile Verstärkungslage ist bevorzugt ein Gestrick, kann jedoch auch ein Gewebe, ein Gewirk, ein Gelege, ein Vlies oder jedes andere Textilerzeugnis sein. Die erfindungsgemäße Versteifung erhöht die Stabilität der Verstärkungslage zumindest in einer von der Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung und vorzugsweise in Querrichtung zumindest solange, bis die Außenlage bzw. die nächste Lage aus Matrixmaterial unter Temperatureinwirkung aufgebracht wird. Erfindungsgemäß ist es deshalb möglich, langgestreckte Körper, die aus einer Innenlage, einer darauf angeordneten textilen Verstärkungslage und einer Außenlage bestehen, in einem Schritt maschinell zu extrudieren und ggf. mit großen Durchmesseränderungen zu versehen (etwa bis 1:2,2).

WO 99/30

PCT/EP98/07957

- 7 -

Patentansprüche

- 5 1. Textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre und ähnliche langgestreckte Körper, die wenigstens eine Innenlage, die textile Verstärkungslage und eine Außenlage umfassen, die mit der textilen Verstärkungslage und der Innenlage verbunden wird, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Verstärkungslage eine
10 Versteifung aus einem Material aufweist, das bei üblicher Umgebungstemperatur zumindest in einer von der Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse des zu verstärkenden Körpers, versteifend wirkt.
- 15 2. Verstärkungslage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das versteifende Material bei einer erhöhten Temperatur, die für die Verstärkungslage unschädlich ist, seine versteifende Wirkung verliert.
- 20 3. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung aus einzelnen Fäden oder Garnen besteht.
- 25 4. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung selbst ein textiles Erzeugnis ist, z.B ein Gewebe, ein Gewirk, ein Gestrick, ein Gelege oder ein Vlies.
- 30 5. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung wenigstens eine Folie umfaßt.
6. Verstärkungslage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung aus einem Material besteht, das bei einer erhöhten Temperatur, die für die Verstärkungslage unschädlich ist, seine versteifende Wirkung verliert.

WO 99/30

PCT/EP98/07957

- 8 -

7. Verstärkungslage nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Folie zusammen mit der textilen
Verstärkungslage extrudiert ist.
- 5 8. Verstärkungslage nach einem der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung mit der Verstär-
kungslage einen textilen Verbund bildet.
9. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung ein chemischer
Stoff ist, der von der Verstärkungslage aufgenommen wird.
10. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Versteifung ein
15 Polymer oder ein Copolymer ist.
11. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das die Versteifung bildende Mate-
rial das Matrixmaterial des zu verstärkenden Körpers oder ein
20 verwandtes Material ist.
12. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzpunkt des die Verstei-
fung bildenden Materials niedriger als der Schmelzpunkt des
25 Verstärkungsmaterials ist.
13. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungslage ein Gewebe,
ein Gewirk, ein Gestrick, ein Gelege oder ein Vlies ist.
- 30 14. Schlauch, Rohr oder ähnlicher langgestreckter Körper,
gekennzeichnet durch eine oder mehrere Verstärkungslagen gemäß
einem der vorhergehenden Ansprüche.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No.

PCT/EP 98/07957

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 F16L11/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 690 769 A (BROWN FRANK R.) 5 October 1954 see column 3, line 37 - line 57; figure 3 ---	1,3,4, 12-14
X	EP 0 596 147 A (NAKAMURA KENJIRO) 11 May 1994 see column 3, line 24 - line 58; figures 1-4 ---	1,3,4, 13,14
A	GB 2 026 129 A (METZELER KAUSCHUK) 30 January 1980 see page 1, line 91 - line 95; figure ---	1,3,4
A	US 3 814 138 A (COURTOT L) 4 June 1974 see column 3, line 21 - line 36; figure 1 ---	1,3,4
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 1
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Christensen, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No

PCT/EP 98/07957

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2690769	A	05-10-1954	NONE	
EP 0596147	A	11-05-1994	NONE	
GB 2026129	A	30-01-1980	DE 2832257 A	31-01-1980
			DK 234979 A	23-01-1980
			FR 2431647 A	15-02-1980
			SE 7906083 A	24-01-1980
US 3814138	A	04-06-1974	NONE	
GB 1030207	A		NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07957

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 F16L11/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 F16L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 690 769 A (BROWN FRANK R.) 5. Oktober 1954 siehe Spalte 3, Zeile 37 - Zeile 57; Abbildung 3 ---	1,3,4, 12-14
X	EP 0 596 147 A (NAKAMURA KENJIRO) 11. Mai 1994 siehe Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 58; Abbildungen 1-4 ---	1,3,4, 13,14
A	GB 2 026 129 A (METZELER KAUTSCHUK) 30. Januar 1980 siehe Seite 1, Zeile 91 - Zeile 95; Abbildung ---	1,3,4
A	US 3 814 138 A (COURTOT L) 4. Juni 1974 siehe Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 36; Abbildung 1 ---	1,3,4
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgestellt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsmäßiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsmäßiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

Anschrift des Europäischen Patentamts
Europäisches Patentamt, P.B. 5819 Patentlaan,
NL-2280 HV Rijswijk
Tel.: (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-2016

Vollmachter bezeichnen

Christensen, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07957

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Gebr. Anspruch Nr.
A	GB 1 030 207 A (SAMUEL MOORE & CO.) siehe Seite 5, Zeile 20 - Zeile 97; Abbildungen 6-11 -----	1,3,4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07957

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2690769	A	05-10-1954	KEINE		
EP 0596147	A	11-05-1994	KEINE		
GB 2026129	A	30-01-1980	DE	2832257 A	31-01-1980
			DK	234979 A	23-01-1980
			FR	2431647 A	15-02-1980
			SE	7906083 A	24-01-1980
US 3814138	A	04-06-1974	KEINE		
GB 1030207	A		KEINE		

PATENT COOPERATION TREATY

PTO/PCT Re'd 08 JUN 99 From the INTERNATIONAL BUREAU
PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

To:

BEYER, Andreas
Wuesthoff & Wuesthoff
Schweigerstrasse 2
D-81541 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 25 August 1999 (25.08.99)		
Applicant's or agent's file reference EP--81 663/PCT		
International application No. PCT/EP98/07957 ✓	International filing date (day/month/year) 08 December 1998 (08.12.98)	Priority date (day/month/year) 08 December 1997 (08.12.97) ✓
Applicant MILLIKEN EUROPE N.V. et al ✓		

IMPORTANT INFORMATION

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE ✓

National : BR, JP, KR, US ✓

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

None

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" **before the expiration of 30 months from the priority date** before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into the European regional phase is postponed **until 31 months from the priority date** for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer:

A. Karkachi

PCT

PTO/PCT Form

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

PCT/EP 98/07957

Internationales Aktenzeichen

08 DEC 1998

(08 12 1998)

Internationales Anmeldedatum

EUROPEAN PATENT OFFICE

PCT INTERNATIONAL APPLICATION

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) EP-81 663 /PCT

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre und ähnliche langgestreckte Körper sowie damit hergestellte Produkte

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

MILLIKEN EUROPE N.V.
24, Ham
9000 Gent
Belgien (BE)

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat):

(BE)

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

(BE)

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

alle Bestimmungsstaaten

☒

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

DE MEYER, Willy
J.B. d'Hanedreef
9031 Drogen
Belgien (BE)

Diese Person ist:

☐

nur Anmelder

☒

Anmelder und Erfinder

☐

nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

(BE)

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

(BE)

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

alle Bestimmungsstaaten

☐

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☒

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☒

Anwalt

☐

gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anwalts oder gemeinsamen Vertreters, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ANRATH & WIRTHEN
Schweigerstraße 2
81541 München
Deutschland (DE)

089 52 18 00-15

Fernschreibnr.:

☐ Zustellanschrift: Diese Kästchen ist anzukreuzen, wenn die obige Anschrift eine Zustellanschrift ist. Im folgenden Feld eine spezielle Zustellanschrift angeben.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

FAKET, Mark
Knokkestraat 6
9000 Gent
Belgien (BE)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

(BE)

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

(BE)

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

- ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder weitere Erfinder sind auf einem Zusatzblatt 3 beigefügt und angegeben.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):

Regionales Patent

- ☐ AP **ARIPO-Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ EA **Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP **Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ OA **OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> PL Polen |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GW Guinea-Bissau | <input type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input type="checkbox"/> IS Island | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input type="checkbox"/> LR Libanon | |

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und nicht als verbindliche Bestimmung, die vor Ablauf von 12 Monaten in dem Erfindungsgebiet bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als verbindlich zurückgehen können. Die Bestimmungen dieser Bestimmung gelten nur für die Bestimmung einer Maßnahme, in der eine Bestimmung angegeben wird, und die Anwendung der Bestimmung, wenn die Bestätigungsgesuche. Die Bestätigung muß beim Anmelder im inneren der Frist von 12 Monaten eingehen.


Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		ationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 8. Dezember 97 (8.12.1997)	197 54 448.7	Deutschland (DE)		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☐ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) _____ bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist)

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE		
Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchen- behörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):	Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):	
ISA / EPA	Datum (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE	
Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:	Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:
Antrag 4	1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) 6	2. <input type="checkbox"/> Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
Ansprüche 2	3. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):
Zusammenfassung 1	4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
Zeichnungen	5. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
Sequenzprotokollteil der Beschreibung	6. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
Blattzahl insgesamt : 13	7. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material
	8. <input type="checkbox"/> Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form
	9. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzeln aufführen):
Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.):	Sprache, in der die internationale Anmeldung deutsch eingereicht wird:

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS	
Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.	
München, den 8. Dezember 1998	
 Dr. Andreas Beyer European Patent Attorney	

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:	08 DEC 1998 (08.12.98)
2. Zeichnungen <input type="checkbox"/> einge- reicht	
3. Grunddaten: Eingangsdatum, -art, -weg, -ort, -zeitpunkt	
4. Datum des tatsächlichen Eingangs der angehängten Antragstellungen nach Artikel 11.2 PCT	
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind):	ISA / <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben
Vom Internationalen Büro auszufüllen	
Datum des Einlangens des Aktenexemplars beim Internationalen Büro	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

Beyer, A.
WUESHOFF & WUESHOFF
Schweigerstrasse 2
D-81541 München
ALLEMAGNE

PTO/PCT Rec'd 08 JUN 2000

27. MRZ 2000

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 24.03.2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
EP81 663/PCT

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP98/07957

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
08/12/1998

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
08/12/1997

Anmelder
MILLIKEN EUROPE N.V. et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt

7000 Leuven, Belgien

Telefon +32 (0)3 235 9511

Telefax +32 (0)3 235 9511

Formblatt PCT/IB/416 - Juli 1992

Bevollmächtigter Bediensteter

Rinder, K.



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts EP81 663/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/07957	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08/12/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 08/12/1997
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16L11/08		
Anmelder MILLIKEN EUROPE N.V. et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags

Datum der Einreichung des Berichts

Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-85339 München
Tel. +49 89 3593-1
Fax +49 89 3593-2000

Bevollmächtigter Beauftragter

Unterschrift

Datum



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/07957

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-6 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-14 eingegangen am 14/03/2000 mit Schreiben vom 14/03/2000

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-14
	Nein: Ansprüche	

Interessierte sind zu informieren

siehe Beiblatt

zu Absatz V,2:

Dokument EP-A-596 147 beschreibt ein Rohr mit einer metallenen Verstärkungslage, die in Richtung der Längsachse des zu verstärkenden Rohres versteifend wirkt.

Weiterhin ist nach der US-A-2690 769 ein Rohr bekannt, das eine Innenlage, eine textile Verstärkungslage und eine Außenlage aufweist.

Soll eine derartige Verstärkungslage auf einen Schlauch aufgebracht werden, tritt die Schwierigkeit auf, daß die Verstärkungslage nicht faltenfrei und einfach auf die Innenlage aufgebracht werden kann. Es würde also bei diesem Schlauch zu einer Faltenbildung beim Zusammenführen der verschiedenen Lagen kommen.

Deshalb liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine textile Verstärkungslage so auszubilden, daß sie einwandfrei auf die Innenlage eines zu verstärkenden Körpers aufgebracht werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die textile Verstärkungslage eine Versteifung aus einem Material aufweist, das bei üblicher Umgebungstemperatur in einer von der Längsachse der Verstärkungslage abweichenden Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse der Verstärkungslage, versteifend wirkt.

Ein zu verstärkender Körper mit einer Verstärkungslage aus einem Material, das bei Umgebungstemperatur in einer von der Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung versteifend wirkt, ist durch die EP-A-596 147, die eine Versteifung in Richtung der Längsachse von Rohren zeigt, nicht nahegelegt. In dieser Schrift fehlt der Hinweis, daß zur Vermeidung von Faltenbildung die Versteifung in einer anderen Richtung stattfinden könnte.

Somit erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 das Erfordernis des Artikels 33(1)(3)

Dies gilt auch für den Gegenstand des Anspruchs 14, der auf einen Schlauch, ein Rohr

bezieht, wobei die Versteifung der Verstärkungslage in einer von der Längsachse des zu verstärkenden Körpers abweichenden Richtung wirkt.

Die Ansprüche 2 bis 13 enthalten Weiterbildungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 und erfüllen als abhängige Ansprüche ebenfalls das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT.

Patentansprüche

- 5 1. Langgestreckte textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre und ähnliche langgestreckte Körper, die wenigstens eine Innenlage, die textile Verstärkungslage und eine Außenlage umfassen, die mit der textilen Verstärkungslage und der Innenlage verbunden wird,
- 10 dadurch gekennzeichnet, daß die textile Verstärkungslage eine Versteifung aus einem Material aufweist, das bei üblicher Umgebungstemperatur in einer von der Längsachse der Verstärkungslage abweichenden Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse der Verstärkungslage, versteifend wirkt.
- 15 2. Verstärkungslage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das versteifende Material bei einer erhöhten Temperatur, die für die Verstärkungslage unschädlich ist, seine versteifende Wirkung verliert.
- 20 3. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung aus einzelnen Fäden oder Garnen besteht.
- 25 4. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung selbst ein textiles Erzeugnis ist, z.B ein Gewebe, ein Gewirk, ein Gestrick, ein Gelege oder ein Vlies.
- 30 5. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung wenigstens eine Folie umfaßt.
- dadurch gekennzeichnet, daß das Material ein thermoplastisches Material, aus warmausgehärtetem Kunststoff, oder aus Metall besteht.

7. Verstärkungslage nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Folie zusammen mit der textilen
Verstärkungslage extrudiert ist.

5 8. Verstärkungslage nach einem der Ansprüche 3 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung mit der Verstär-
kungslage einen textilen Verbund bildet.

9. Verstärkungslage nach Anspruch 1 oder 2,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die Versteifung ein chemischer
Stoff ist, der von der Verstärkungslage aufgenommen wird.

10. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Versteifung ein
15 Polymer oder ein Copolymer ist.

11. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das die Versteifung bildende Mate-
rial das Matrixmaterial des zu verstärkenden Körpers oder ein
20 verwandtes Material ist.

12. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzpunkt des die Verstei-
fung bildenden Materials niedriger als der Schmelzpunkt des
25 Verstärkungsmaterials ist.

13. Verstärkungslage nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungslage ein Gewebe,
ein Gewirk, ein Gestrick, ein Gelege oder ein Vlies ist.

30 14. Schlauch, Rohr oder ähnlicher langgestreckter Körper,
gekennzeichnet durch eine oder mehrere Verstärkungslagen gemäß

der Längsachse des zu verstärkenden Körpers in wesentlicher
Richtung, insbesondere im wesentlichen quer zur Längsachse des
zu verstärkenden Körpers, versteifend wirkt.

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a)) 13. MARZ 1999

To

BEYER, Andreas
Wuesthoff & Wuesthoff
Schweigerstrasse 2
D-81541 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 02 March 1999 (02.03.99)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference EP--81 663/PCT ✓	International application No. PCT/EP98/07957 ✓

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MILLIKEN EUROPE N.V. (for all designated States except US) ✓
DE MEYER, Willy et al (for US) ✓

International filing date : 08 December 1998 (08.12.98) ✓
Priority date(s) claimed : 08 December 1997 (08.12.97) ✓
Date of receipt of the record copy by the International Bureau : 12 February 1999 (12.02.99)
List of designated Offices :

EP : AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE ✓
National : BR,JP,KR,US ✓

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
☒ confirmation of precautionary designations
☐ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer:

G. Bähr

Facsimile No. 41 221 740, 7435

Telephone No. 41 221 838.83.38

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. **It is the applicant's responsibility** to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated in the notification, the priority claim will be considered to be withdrawn.

The time limit for filing the priority document or for requesting the receiving Office to prepare and transmit the priority document is 16 months from the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BEYER, Andreas
Wuesthoff & Wuesthoff
Schweigerstrasse 2
D-81541 München
ALLEMAGNEDate of mailing (day/month/year)
02 March 1999 (02.03.99)

18. MAR 1999

Applicant's or agent's file reference
EP--81 663/PCT

B2 IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/EP98/07957 ✓International filing date (day/month/year)
08 December 1998 (08.12.98) ✓International publication date (day/month/year)
Not yet publishedPriority date (day/month/year)
08 December 1997 (08.12.97)

Applicant

MILLIKEN EUROPE N.V. et al ✓

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority datePriority application No.Country or regional Office
or PCT receiving OfficeDate of receipt
of priority document

08 Dece 1997 (08.12.97) ✓

197 54 448.7 ✓

DE ✓

12 Febr 1999 (12.02.99)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

G. Bähr

Fax: +41 22 340 14 14

Telephone: +41 22 338 43 43

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

To:

BEYER, Andreas
Wuesthoff & Wuesthoff
Schweigerstrasse 2
D-81541 München
ALLEMAGNE

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

25. JUN 1999

Date of mailing (day/month/year) 17 June 1999 (17.06.99)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference EP--81 663/PCT			
International application No. PCT/EP98/07957 ✓	International filing date (day/month/year) 08 December 1998 (08.12.98) ✓	Priority date (day/month/year) 08 December 1997 (08.12.97) ✓	
Applicant MILLIKEN EUROPE N.V. et al ✓			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
 EP,JP,KR,US ✓

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
 BR

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on
 17 June 1999 (17.06.99) under No. WO 99/30069

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer:

J. Zahra

Continuation of Form PCT/IB/308

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF
THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

Date of mailing (day/month/year) 17 June 1999 (17.06.99)	IMPORTANT NOTICE
Applicant's or agent's file reference EP--81 663 PCT	International application No. PCT/EP98/07957
<p>The applicant is hereby notified that, at the time of establishment of this Notice, the time limit under Rule 46.1 for making amendments under Article 19 has not yet expired and the International Bureau had received neither such amendments nor a declaration that the applicant does not wish to make amendments.</p>	

Der Antrag ist bei der zuständigen mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde oder, wenn zwei oder mehr Behörden zuständig sind, bei der vom Anmelder gewählten Behörde einzureichen. Der Anmelder kann den Namen oder den Zweibuchstaben-Code der Behörde auf der nachstehenden Zeile angeben.

IPEA/

PCT

PTO/PCT Rec'd 08 JUN 2000

KAPITEL II

ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:
Der (die) Unterzeichneter(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird und benennt hiermit als ausgewählte Staaten
alle auswählbaren Staaten (soweit nichts anderes angegeben).

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

Bezeichnung der IPEA

Eingangsdatum des ANTRAGS

Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

EP-81663/PCT

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
(08.12.98)

(Frühester) Prioritätstag (Tag/Monat/Jahr)
(08.12.97)

PCT/EP98/07957

8. Dezember 1998

8. Dezember 1997

Bezeichnung der Erfindung

Textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre
und ähnliche langgestreckte Körper

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Telefonnr.:

MILLIKEN EUROPE N.V.
24, Ham
9000 Gent
BE

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat):

BE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

BE

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

DE MEYER, Willy
J.B. d'Hanedreef
9031 Drongen
BE

Staatsangehörigkeit (Staat):

BE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

BE

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

FAKET, Mark

Staatsangehörigkeit (Staat):

BE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

BE

Feld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person ist ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

- und ☒ ist vom (von den) Anmeldern bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie) auch für die internationale vorläufige Prüfung.
- ☐ wird hiermit bestellt; eine etwaige frühere Bestellung eines Anwalts/gemeinsamen Vertreters wird hiermit widerrufen.
- ☐ wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestellten Anwalt/gemeinsamen Vertreter, nur für das Verfahren vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestellt.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

BEYER, Andreas
WUESTHOFF & WUESTHOFF
Schweigerstraße 2
81541 München
DE

Telefonnr.:

089/ 62 18 00-0

Telefaxnr.:

089/ 62 18 00-15

Fernschreibnr.:

☐ **Zustellanschrift:** Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben wird.

Feld Nr. IV GRUNDLAGE DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG

Erklärung betreffend Änderungen:*

1. Der Anmelder wünscht, daß die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage

- ☒ der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung
- der Beschreibung ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung
- ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34

- der Patentansprüche ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung
- ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 19 (ggf. zusammen mit Begleitschreiben)
- ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34

- der Zeichnungen ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung
- ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34
- aufgenommen wird.

2. ☐ Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingereichte Änderung der Ansprüche als überholt angesehen wird.

3. ☐ Der Anmelder wünscht, daß der Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung bis zum Ablauf von 20 Monaten ab dem Prioritätsdatum **aufgeschoben wird**, sofern die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nicht eine Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solchen Änderungen vornehmen will (Regel 69.1 Absatz d). (Dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Frist nach Artikel 19 noch nicht abgelaufen ist.)

* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der internationalen vorläufigen Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen; wenn eine Kopie der Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts begonnen hat, wird jedoch die geänderte Fassung verwendet.

Sprache für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung: **Deutsch**

- ☒ dies ist die Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wurde.
- ☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde.

Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWÄHLTE STAATEN

Der Anmelder benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (das heißt, alle Staaten, die bestimmt worden sind durch Kapitel II gebunden sind)

mit Ausnahme der folgenden Staaten, die der Anmelder nicht benennen möchte:

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 98/07957

SEP 2000

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC 6 F16L11/08		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC 6 F16L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 690 769 A (BROWN FRANK R.) 5 October 1954 see column 3, line 37 – line 57; figure 3 ---	1, 3, 4 12 – 14
X	EP 0 596 147 A (NAKAMURA KENJIRO) 11 May 1994 see column 3, line 24 – line 58; figures 1-4 ---	1, 3, 4 13, 14
A	GB 2 026 129 A (METZELER KAUTSCHUK) 30 January 1980 see page 1, line 91 – line 95; figure ---	1, 3, 4
A	US 3 814 138 A (COURTOT L) 4 June 1974 See column 3, line 21 – line 36; figure 1 ---	1, 3, 4
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex

*Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"B" earlier document but published on or after the international filing date

"D" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

NY 2280 HV K9K10K8

File # 31 706340-2040, 1x 31 651 0000

File # 31 706340-3015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 98/07957

<i>C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</i>		
<i>Category</i>	<i>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</i>	<i>Relevant to claim No.</i>
A	GB 1 030 207 A (SAMUEL MOORE & CO.) See page 5, line 20 – line 97; figures 6-11	1, 3, 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 98/07957

Information on patent family members

<i>Patent document cited in search/report</i>	<i>Publication date</i>	<i>Patent family member(s)</i>	<i>Publication date</i>
<i>US 2690769 A</i>	<i>05-10-1954</i>	<i>NONE</i>	
<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>
<i>EP 0596147 A</i>	<i>11-05-1994</i>	<i>NONE</i>	
<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>
<i>GB 2026129 A</i>	<i>30-01-1980</i>	<i>DE 2832257 A</i>	<i>31-01-1980</i>
		<i>DK 234979 A</i>	<i>23-01-1980</i>
		<i>FR 2431647 A</i>	<i>15-02-1980</i>
		<i>SE 7906083 A</i>	<i>24-01-1980</i>
<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>
<i>US 3814138 A</i>	<i>04-06-1974</i>	<i>NONE</i>	
<i>---</i>	<i>---</i>	<i>---</i>	
<i>GB 1030207 A</i>		<i>NONE</i>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 98/07957

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 F16L11/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 690 769 A (BROWN FRANK R.) 5 October 1954 see column 3, line 37 – line 57; figure 3 ---	1, 3, 4 12 – 14
X	EP 0 596 147 A (NAKAMURA KENJIRO) 11 May 1994 see column 3, line 24 – line 58; figures 1-4 ---	1, 3, 4 13, 14
A	GB 2 026 129 A (METZELER KAUTSCHUK) 30 January 1980 see page 1, line 91 – line 95; figure ---	1, 3, 4
A	US 3 814 138 A (COURTOT L) 4 June 1974 See column 3, line 21 – line 36; figure 1 ---	1, 3, 4

	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex

*Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"B" earlier document but published on or after the international filing date

"D" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 April 1999

Date of mailing of the international search report

06/05/1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 98/07957

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 030 207 A (SAMUEL MOORE & CO) See page 5, line 20 - line 97; figures 6-11	1, 3, 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 98/07957

Information on patent family members

Patent document cited in search/report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2690769 A	05-10-1954	NONE	
---	---	---	---
EP 0596147 A	11-05-1994	NONE	
---	---	---	---
GB 2026129 A	30-01-1980	DE 2832257 A	31-01-1980
		DK 234979 A	23-01-1980
		FR 2431647 A	15-02-1980
		SE 7906083 A	24-01-1980
---	---	---	---
US 3814138 A	04-06-1974	NONE	
---	---	---	
GB 1030207 A		NONE	

Patent claims

1. Extended textile reinforcement layer for hoses, tubes and similar extended objects, that comprise at least one inner layer, the textile reinforcement layer and one outer layer, that is bonded to the textile reinforcement layer and the inner layer, characterized by the fact that the textile layer consists of a stiffening material, that at normal ambient temperature will act as a stiffener in at least one direction different from the longitudinal axis of the body to be stiffened, particularly in a substantially perpendicular direction to the longitudinal axis of the body to be stiffened.
2. Reinforcement layer in accordance with claim 1, characterized by the fact that the stiffening material loses its stiffness at a higher temperature which is harmless for the reinforcement layer.
3. Reinforcement layer in accordance with claim 1 or 2, characterized by the fact that the stiffening consists of individual threads or yarns.
4. Reinforcement layer in accordance with claim 1 or 2, characterized by the fact that the stiffening itself is a textile product, for example a fabric, knitted fabric, knit, double knit or a fleece.
5. Reinforcement layer in accordance with claim 1 or 2,
6. Reinforcement layer in accordance with claim 5,

characterized by the fact that the foil consists of thermo-plastic material, heat-hardened synthetic material or metal.

7. Reinforcement layer in accordance with claim 5 or 6,
characterized by the fact that the foil is extruded together with the textile reinforcement layer.
8. Reinforcement layer in accordance with one of claims 3 through 6,
characterized by the fact that the stiffening forms a textile bond with the reinforcement layer.
9. Reinforcement layer in accordance with claim 1 or 2,
characterized by the fact that the stiffening is a chemical material, which is absorbed by the reinforcement layer.
10. Reinforcement layer in accordance with one of the previous claims,
characterized by the fact that the stiffening material is a polymer or copolymer.
11. Reinforcement layer in accordance with one of the previous claims,
characterized by the fact that the material of the stiffener is the matrix material or a related material of the object to be reinforced.
12. Reinforcement layer in accordance with one of the previous claims,
characterized by the fact that the melting point of the stiffening material is lower
13. Reinforcement layer in accordance with one of the previous claims,

characterized by the fact that the reinforcement layer is a fabric, knitted fabric, knit, double knit or a fleece.

14. Hose, tube or similar extended object, characterized by the presence of one or more reinforcement layers according to one of the aforementioned claims.

VERT ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts EP81 663/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA 220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 98/07957	Internationales Anmeldedatum (Tag Monat Jahr) 08/12/1998	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag Monat Jahr) 08/12/1997
Anmelder MILLIKEN EUROPE N.V. et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I)

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld III)

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt

☒ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

Textile Verstärkungslage für Schläuche, Rohre und ähnliche langgestreckte Körper

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

6. Hinsichtlich der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung die von dem Anmelder

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☒ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 F16L11/08

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 F16L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 690 769 A (BROWN FRANK R.) 5. Oktober 1954 siehe Spalte 3, Zeile 37 - Zeile 57; Abbildung 3 ---	1, 3, 4, 12-14
X	EP 0 596 147 A (NAKAMURA KENJIRO) 11. Mai 1994 siehe Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 58; Abbildungen 1-4 ---	1, 3, 4, 13, 14
A	GB 2 026 129 A (METZELER KAUTSCHUK) 30. Januar 1980 siehe Seite 1, Zeile 91 - Zeile 95; Abbildung ---	1, 3, 4
A	US 3 814 138 A (COURTOT L) 4. Juni 1974 siehe Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 36; Abbildung 1 ---	1, 3, 4
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A. Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E. älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L. Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

D. Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung

T. Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X. Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

✓ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen, jeder Kategorie in Verbindung betrachtet wird

27. April 1999

06/05/1999

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Beauftragter Beauftragter

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, 4800, Luxemburg

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 030 207 A (SAMUEL MOORE & CO.) siehe Seite 5, Zeile 20 - Zeile 97; Abbildungen 6-11 -----	1.3.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/07957

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2690769	A	05-10-1954	NONE	
EP 0596147	A	11-05-1994	NONE	
GB 2026129	A	30-01-1980	DE 2832257 A DK 234979 A FR 2431647 A SE 7906083 A	31-01-1980 23-01-1980 15-02-1980 24-01-1980
US 3814138	A	04-06-1974	NONE	
GB 1030207	A		NONE	